IDME 构建数据模型

本文档将演示如何在 iDME 上创建数据模型:

1 登录 iDME 控制台

1、登录账号后点击控制台;

Q 📞 文档 备案 控制台

请确保此时已购买 iDME 相关服务, 若还未购买, 则搜索 iDME, 点击购买;



2、进入控制台后,点击 iDME 设计服务,进入 iDME 控制台;



2 创建 iDME 应用

1、进入 iDME 控制台后,点击数据建模引擎->iDME 设计服务->创建应用,



2、进入创建详情页面,配置参数:

基本信息:

- a. 名称: IntelligentRobotEngineering
- b. 英文名称: IntelligentRobotEngineering
- c. 环境标识: dev
- d. 数据库类型: mysql

e. 应用责任人:选择当前登录(IAM)用户点击"立即创建"完成创建。如下图所示:



3 创建 iDME 模型

- 3.1 创建多版本实体部件(Part)
- 1、点击应用名称 IntelligentRobotEngineering 或登录设计态进入设计态
- 2、在设计态左侧菜单栏点击数据模型管理->数据实体->创建,进入数据实体模型创建详情页面,创建 Part 实体模型(多版本模型)配置参数: 基本信息:
- a. 英文名称: Part
- b. 中文名称: 部件
- c. 中文描述: 部件
- d. 模型类型:实体模型
- e. 父模型: VersionObject (BasicObject->BusinessObject->VersionObject)
- f. 模型分类: 业务数据模型
- g. 表名称: IntelligentRobotEngineering_Part
- h. 同步至 LinkX-F: 否

点击"保存"完成创建。生成实体如下图所示:



3.2 创建登录用户、设计蓝图、订单、产品等独立实体

依次创建数据实体 User(用户)、DesignBlueprint(蓝图)、Order(订单)、Product(产品)等独立实体模型,父模型选择"BasicObject"(实体模型的父模型之一,类比与 Java中的继承,选择了父模型之后可以继承到父的所有属性和关系),如下图所示:



4 添加数据实体的属性

4.1 创建枚举类型工程阶段、来源类型、权限

在设计态左侧菜单栏点击基础数据管理->枚举类型->创建,进入枚举类型创建详情页面,创 建枚举类型配置参数如下:

- 1、工程阶段:
- 英文名称: EngineeringStage
- 中文名称:工程阶段 b.
- c. 枚举值:

C.	仅午 但;	.77,	,	
	*枚举值	*英文名称	*中文名称	*内部值
	初始阶段	InitialStage	初始阶段	InitialStage
	概念化和设计阶段	DesignStage	概念化和设计阶段	DesignStage
	原型开发阶段	DevelopmentStage	原型开发阶段	DevelopmentStage
	部件采购和制造阶段	PartStage	部件采购和制造阶段	PartStage
	产品销售阶段	SaleStage	产品销售阶段	SaleStage

点击"保存"完成创建。

- 2、来源类型:
- a. 英文名称: SourceType
- 中文名称:来源类型
- c. 枚举值:

c. 枚举值:			مكاكر
*枚举值	*英文名称	*中文名称	*内部值
采购	Purchase	采购	Purchase
制造	Manufacture	制造	Manufacture
销售	Sale	销售	Sale

点击"保存"完成创建。

- 3、权限:
- a. 英文名称: Authority
- b. 中文名称: 权限
- c. 枚举值:



点击"保存"完成创建。 生成枚举类型如下图所示:



4.2 创建 Part 数据实体的属性部件名称

在 Part 数据实体页面点击属性->编辑->新增,进入新增属性页面,配置参数:基本信息:

- a. 英文名称: PartName
- b. 中文名称: 部件名称
- c. 中文描述: 部件名称
- d. 类型:文本

约束信息:

- a. 文本长度: 1000
- b. 密级:内部公开
- c. 唯一键: 否
- d. 必填: 否
- e. 列表属性: 否
- f. 多值: 否
- g. 值可变:是
- h. 值存储方式:原值
- i. 入库: 是

点击"保存"完成创建。



4.3 创建 Product 数据实体的属性产品名称、基本信息、负责人、过程阶段 在 Product 数据实体页面点击属性->编辑->新增,进入新增属性页面,配置参数:

1、产品名称

基本信息:

- a. 英文名称: ProductName
- b. 中文名称:产品名称
- c. 中文描述:产品名称
- d. 类型:文本

约束信息:

- a. 文本长度: 1000
- b. 密级:内部公开
- c. 唯一键: 否
- d. 必填: 否
- e. 列表属性: 否
- f. 多值: 否
- g. 值可变:是
- h. 值存储方式:原值
- i. 入库: 是

点击"保存继续创建"完成创建并继续下一个属性的创建。

2、基本信息

基本信息:

- a. 英文名称: ProductInformation
- b. 中文名称:产品基本信息
- c. 中文描述:产品基本信息
- d. 类型:文本

约束信息:

- a. 文本长度: 4000
- b. 密级:内部公开
- c. 唯一键: 否
- d. 必填: 否
- e. 列表属性: 否
- f. 值可变:是
- g. 值存储方式:原值
- h. 入库: 是

点击"保存继续创建"完成创建并继续下一个属性的创建。

3、负责人

基本信息:

- a. 英文名称: ProductOwner
- b. 中文名称:产品负责人
- c. 中文描述:产品负责人
- d. 类型:文本

约束信息:

- a. 文本长度: 100
- b. 密级:内部公开
- c. 唯一键: 否
- d. 必填: 否
- e. 列表属性: 否
- f. 值可变:是
- g. 值存储方式:原值
- h. 入库: 是

点击"保存继续创建"完成创建并继续下一个属性的创建。

4、过程阶段:

基本信息:

- a. 英文名称: ProductStage
- b. 中文名称:产品过程阶段
- c. 中文描述:产品过程阶段
- d. 类型: 枚举

约束信息:

- a. 指定枚举类型:工程阶段
- b. 默认值:初始阶段
- c. 密级:内部公开
- d. 唯一键: 否
- e. 必填:是、

- f. 列表属性: 否
- g. 多值: 否
- h. 值可变:是
- i. 入库: 是

点击"保存"完成创建。

	英文 🗘	中文 🗘	英文 🗘	中文 🗘	类型	◇ 属性	Ç EOS	○ 唯一键	○ 列表	◇│索引	◇│必填	值可变
1	ProductS	过程阶段	ProductS	过程阶段	枚举	-	-	-	-	-1	=1	√
2	Product	产品负责人	Product	产品负责人	文本	-	-	-	-	-	-	√
3	Producti	产品信息	Productl	产品信息	文本		-	-	-	-	-1	√
4	Product	产品名称	Product	产品名称	文本	-47/	4	-	-	-	±1	√
						14 1	1					

4.4 创建 DesignBuleprint 数据实体的属性蓝图、详细描述

在 DesignBuleprint 数据实体页面点击属性->编辑->新增,进入新增属性页面,配置参数:

1、蓝图

基本信息:

- a. 英文名称: BluePrint
- b. 中文名称:蓝图
- c. 中文描述:蓝图
- d. 类型: 文件

约束信息:

- a. 存储方式:对象存储
- b. 文件最大值: 200MB
- c. 分块大小: 5MB
- d. 密级:内部公开

点击"保存继续创建"完成创建并继续下一个属性的创建。

2、详细描述

基本信息:

- a. 英文名称: BuleprintDescription
- b. 中文名称:详细描述
- c. 中文描述: 蓝图详细描述
- d. 类型:文本

约束信息:

- a. 文本长度: 4000
- b. 密级:内部公开
- c. 唯一键: 否
- d. 必填: 否
- e. 列表属性: 否
- f. 值可变:是
- g. 值存储方式:原值
- h. 入库: 是

点击"保存"完成创建。

	英文 🗘	中文 💲 英文 💲	中文 💲	类型	◇ 属性		○ 唯一键	◇ 列表	◇ 索引 ◇ ◇	必填	值可变
1	Buleprint	详细描述	蓝图详细	文本	-	-	-	-	/·X/>	-	√
2	BluePrint	蓝图	蓝图	文件	-	-	-	- /	(A)	-	√

4.5 创建 Order 数据实体的属性类型、物品名称、数量、日期

在 Order 数据实体页面点击属性->编辑->新增,进入新增属性页面,配置参数:

1、类型

基本信息:

- a. 英文名称: Type
- b. 中文名称: 类型
- c. 中文描述: 类型
- d. 类型: 枚举

约束信息:

- a. 指定枚举类型:来源类型
- b. 密级:内部公开
- c. 唯一键: 否
- d. 必填:是
- e. 列表属性: 否
- f. 多值: 否
- g. 值可变: 是
- h. 入库: 是

点击"保存继续创建"完成创建并继续下一个属性的创建。

2、物品名称

基本信息:

- a. 英文名称: Name
- b. 中文名称: 物品名称
- c. 中文描述: 物品名称
- d. 类型:文本

约束信息:

- a. 文本长度: 1000
- b. 密级:内部公开
- c. 唯一键: 否
- d. 必填: 否
- e. 列表属性: 否
- f. 值可变:是
- g. 值存储方式:原值
- h. 入库: 是

点击"保存继续创建"完成创建并继续下一个属性的创建。

3、数量

基本信息:

a. 英文名称: Quantity

- b. 中文名称:数量
- c. 中文描述:数量
- d. 类型:文本

约束信息:

- a. 文本长度: 100
- b. 密级:内部公开
- c. 唯一键: 否
- d. 必填: 否
- e. 列表属性: 否
- f. 值可变:是
- g. 值存储方式:原值
- h. 入库: 是

点击"保存继续创建"完成创建并继续下一个属性的创建。

4、日期

基本信息:

- a. 英文名称: OrderDate
- b. 中文名称: 日期
- c. 中文描述:订单日期
- d. 类型:日期

约束信息:

- a. 密级:内部公开
- b. 唯一键: 否
- c. 必填: 是
- d. 列表属性: 否
- e. 多值: 否
- f. 值可变:是
- g. 入库: 是

点击"保存"完成创建。

	英文 🗘	中文 💲 英文 💲	中文 💲	类型(属性		○ 唯一键	⇒ 列表 ⇒	索引	必填	值可变
1	OrderDate	日期	订单日期	日期	1=	1-	-/	-)	1-	-	√
2	Quantity	数量	数量	文本	-	-	\\\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.\.	-	-	·	√
3	Name	物品名称	物品名称	文本	-		\	=	=	-	\checkmark
4	Туре	类型	类型	枚举	-	1/2	Y .	-	-	-	√

4.6 创建 User 数据实体的属性用户名、密码、权限、电话

在 User 数据实体页面点击属性->编辑->新增,进入新增属性页面,配置参数:

1、用户名

基本信息:

- a. 英文名称: Name
- b. 中文名称:用户名
- c. 中文描述:用户名
- d. 类型: 文本

约束信息:

- a. 文本长度: 100
- b. 密级:内部公开
- c. 唯一键: 否
- d. 必填: 否
- e. 列表属性: 否
- f. 值可变:是
- g. 值存储方式:原值
- h. 入库: 是

点击"保存继续创建"完成创建并继续下一个属性的创建。

2、密码

基本信息:

- a. 英文名称: Password
- b. 中文名称:密码
- c. 中文描述:密码
- d. 类型:文本

约束信息:

- a. 文本长度: 100
- b. 密级:内部公开
- c. 唯一键: 否
- d. 必填: 否
- e. 列表属性: 否
- f. 值可变: 是
- g. 值存储方式:原值
- h. 入库: 是

点击"保存继续创建"完成创建并继续下一个属性的创建。

3、权限

基本信息:

- a. 英文名称: Authority
- b. 中文名称: 权限
- c. 中文描述: 权限
- d. 类型: 枚举

约束信息:

- a. 指定枚举类型: 权限
- b. 密级:内部公开
- c. 唯一键: 否
- d. 必填:是
- e. 列表属性: 否
- f. 多值: 否
- g. 值可变:是
- h. 入库: 是

点击"保存继续创建"完成创建并继续下一个属性的创建。

4、电话

基本信息:

- a. 英文名称: Phone
- b. 中文名称: 电话
- c. 中文描述: 电话
- d. 类型:文本

约束信息:

- a. 文本长度: 100
- b. 密级:内部公开
- c. 唯一键: 否
- d. 必填: 否
- e. 列表属性: 否
- f. 值可变:是
- g. 值存储方式:原值
- h. 入库: 是

点击"保存"完成创建。



5 创建关系实体

5.1 创建产品与部件的多对多关系 M:N

在设计态左侧菜单栏点击数据模型管理->关系实体->创建,进入关系实体模型创建详情页面, 配置参数:

基本信息:

- a. 英文名称: ProductPartLink
- b. 中文名称:产品部件关系
- c. 中文描述:产品部件关系
- d. 模型分类: 业务数据模型
- e. 关系类型: 多对多
- f. 表名称: IntelligentRobotEngineering_ProductPartLink_REL
- g. 源数据实体名称: Product
- h. 源数据实体别名: Product
- i. 目标数据实体名称: Part
- j. 目标数据实体别名: Part 点击"保存"完成创建。
- 5.2 创建蓝图与产品的多对多关系 M:N 继续创建关系实体,配置参数:基本信息:

- a. 英文名称: ProductBlueprintLink
- b. 中文名称:产品蓝图关系
- c. 中文描述:产品蓝图关系
- d. 模型分类: 业务数据模型
- e. 关系类型: 多对多
- f. 表名称: IntelligentRobotEngineering_ProductBlueprintLink_REL
- g. 源数据实体名称: Product
- h. 源数据实体别名: Product
- i. 目标数据实体名称: DesignBlueprint
- j. 目标数据实体别名: DesignBlueprint

点击"保存"完成创建。

关系实体如下图所示:



6 添加关系实体的属性

6.1 创建 ProductPartLink 关系实体的属性位号、数量

在 ProductPartLink 关系实体页面点击关系实体属性->编辑->新增,进入新增属性页面,配置 参数:

1、位号

基本信息:

英文名称: PlaceNumber

中文名称:位号

中文描述:位号

类型:文本

约束信息:

文本长度: 100

密级:内部公开

唯一键: 否

必填: 否

值可变:是

值储存方式:原值

点击"保存并创建"完成创建并继续下一个属性的创建。

2、数量

基本信息:

英文名称: Quantity

中文名称:数量

中文描述:数量

类型: 文本

约束信息:

文本长度: 100 密级: 内部公开 唯一键: 否 必填: 否 值可变: 是 值储存方式: 原值 点击"保存"完成创建。



6.2 创建 ProductBlueprintLink 关系实体的属性版本号

在 ProductBlueprintLink 关系实体页面点击关系实体属性->编辑->新增,进入新增属性页面, 配置参数:

1、类型

基本信息:

英文名称: VersionNumber

中文名称:版本号中文描述:版本号

类型:文本 约束信息:

文本长度: 500 密级: 内部公开

唯一键: 否 必填: 否 值可变: 是

值储存方式:原值

点击"保存"完成创建。



7 为 Part 实体模型添加功能

- 1、在设计态左侧菜单栏点击数据模型管理->数据实体->点击 Part 实体编码->点击弹出页面下方编辑按钮,进入数据实体模型基本信息编辑页面
- 2、在数据实体模型基本信息编辑页面点击功能列表下的添加按钮->选中可选功能中的分类管理、扩展属性->点击确定->返回基本信息编辑页面点击下方保存按钮,完成分类管理和扩展属性添加。如下图所示:

∨ 功能列表



1、在数据实体模型基本信息编辑页面点击上方功能配置->点击扩展属性下新增按钮,配置扩展属性信息,配置参数:

第一行:

- a. 属性类型: 文本
- b. 数量:20
- c. 文本长度: 200
- d. 扩展表名称: IntelligentRobotEngineering_PartStringEXAValue

第二行:

- a. 属性类型: 浮点型
- b. 数量: 20
- c. 扩展表名称: IntelligentRobotEngineering PartNumberEXAValue

第三行:

- a. 属性类型:分类
- b. 数量:1
- c. 扩展表名称: IntelligentRobotEngineering_PartClassificationEXAValue

点击下方"保存"完成创建。如下图所示:



8 数据模型发布和部署

总的数据实体和关系实体如下所示:



8.1 数据模型发布

1、发布数据实体、关系实体

需要先发布 User、Part,再发布 Order、Product、DesignBlueprint,最后发布 ProductPartLink、ProductBlueprintLink

勾选相关实体,再点击"发布",即可发布。

2、发布应用

所有实体发布后,点击右上角"应用发布"发布应用



- 8.2 数据模型部署
- 1、在左侧应用发布中心等到应用的发布状态为"成功"后,



2、在数据建模引擎->公有云运行服务中选择可用的环境用于部署;



3、选择相应的应用和应用版本,点击"确定"



应用部署会等待 5min 左右。

2、应用部署成功后,其状态为"应用运行中",可登录运行态验证和确认。



运行态下可以看到更多的功能,比如可以维护数据实例、属性库、分类树等。



9 数据模型实例数据维护

9.1 维护 Part 的分类扩展属性

在运行态数据实体 Part 的扩展属性中,添加分类(先在属性库添加分类属性)

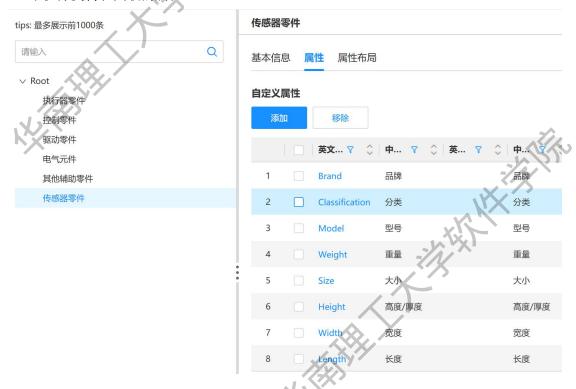
扩展属性 ⑦



说明: Part 的分类扩展属性是使用 iDME 内置的分类管理、扩展属性的必要配置 9.2 维护属性库



9.3 维护分类树和关联的属性



10 数据模型验证

创建 Part 数据实例,验证数据模型

- 1、在 Part 数据实体中,将"实例界面显示"选择为"是"。
- 2、然后点击"数据实例",选择数据实体 Part,点击创建。

大沙漠



3、在 version.ext.分类中选择"执行器零件"(选择任意分类皆可)

version.ext.分类	执行器零件		~
在页面底部可以看	f到有相应的输 <i>入</i>	入分类属性的区域	
V version out 八米 廿仁四重/	+ 八米屋供		

version.ext.	分类_执行器零件_分类属性				
品牌	请输入				
高度/厚度	请输入	长度	请输入		
型号	请输入	大小	请输入		
₩08269車量	请输入 68269 43 64082695443 64082695443	82695443 宽度	请输入95443		

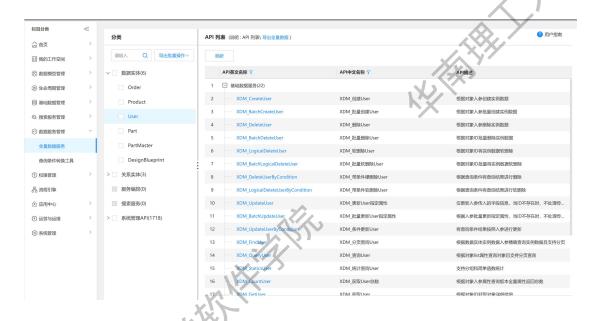
数据模型验证成功。

11 数据模型全量数据服务

可通过两种方式使用全量数据服务: 直接调用 API、通过 Jar 包调用 API



在"全量数据服务"中可以查找和查看需要调用的 API 接口



POSTMAN 调用 iDME 运行态 API 接口的方法参考以下附件

POSTMAN调用iDME运行态API接口的方法

大沙林州

通过 Jar 包调用数据服务 API 的开发步骤参考以下链接《iDME 全量数据服务 API 封装》: <u>Codelabs(huaweicloud.com</u>)

